



Interaktive E-Books – technische und didaktische Empfehlungen

Leitfaden zur Erstellung und didaktischen Gestaltung
von E-Books (2. Auflage)

Michael Raunig, Elke Lackner &
Gerald Geier



Inhalt

Vorwort des fnm-austria-Präsidiums

1. Über das Projekt

- 1.1. Aktivitäten der Arbeitsgruppe
- 1.2. Zum Leitfaden

2. Was verstehen wir unter „E-Books“?

- 2.1. Begriff, Formate, Abgrenzung
- 2.2. Interaktivität und Multimedialität

3. Nutzung von E-Books

- 3.1. Einleitung
- 3.2. Reader-Hardware
- 3.3. Reader-Software für den Desktop
- 3.4. Erweiterungen für Webbrowser
- 3.5. Web-Reader
- 3.6. Apps (mobile Betriebssysteme)
- 3.7. Quellen für E-Books

4. Das Erstellen von E-Books

- 4.1. E-Book-Apps und -Programme
- 4.2. Export aus Schreibprogrammen und Lernplattformen
- 4.3. Spezielle E-Book-Autorenwerkzeuge
- 4.4. Textbook-Plattformen bzw. Schreibdienste mit E-Book-Export
- 4.5. Professionelle EPUB- bzw. XML-Editoren

4.6. EPUB validieren

5. Good Practice

5.1. Moodle-Praxishandbuch „Am Anfang steht der leere Kurs“ (2012)

5.2. Machbarkeitsstudie der TU Graz / Demo-E-Book

5.3. Masterarbeit zur Umsetzung von Lehrbüchern mit EPUB 3

5.4. Masterarbeit zur dynamischen Generierung (und Auswertung) von interaktiven Übungen im EPUB-3-Format

5.5. Booktype-Projekte an der Pädagogischen Hochschule Steiermark

6. E-Books & Didaktik: Allgemeines

6.1. Vom digitalen Lehrbuch zum digitalen Übungsbuch

7. E-Books & Didaktik: Erstellung

8. Schulbuch oder kein Schulbuch? – Das ist hier die Frage! Wann gilt ein Buch als Schul- bzw. Lehrbuch iSd UrhG?

8.1. Grundproblematik

8.2. Überblick über die freie Werknutzung im Urheberrecht bezogen auf den Unterricht

8.3. Die Ausnahme für Schul- und Lehrbücher im UrhG

8.4. Wann gilt ein Buch als Schul- beziehungsweise Lehrbuch?

8.5. Potentielle Konsequenzen bei urheberrechtswidriger Verwendung von Materialien

8.6. CC und OER als Lösung?

8.7. Fazit

- 9. Das Schulbuch – obligat oder optional?
- 10. E-Books & Didaktik: Gedanken zum Einsatz
 - 10.1. Analoge oder digitale Lernbegleiter?
 - 10.2. Didaktische Anforderungen
 - 10.3. Funktionen von Lehr-/Lernbegleitern
 - 10.4. Einsatzszenarien
- 11. Fazit
 - Literaturverzeichnis
 - Webseiten (Tipps)

Vorwort des fnm-austria-Präsidiums

„Der Verein Forum neue Medien in der Lehre Austria bietet als etablierte Interessenvertretung ein lebendiges Netzwerk sowie die Entwicklung und Verbreitung von institutionsübergreifenden Maßnahmen und Modellen im Bereich der (technologiegestützten) Bildungsangebote.“

Basierend auf diesem Mission Statement hat sich der Verein bereits 2010 dazu entschieden, seinen Mitgliedern Handreichungen und Praxisbeispiele zur Verfügung zu stellen, die sie bei der Realisierung und Verbesserung technologiegestützter Lehr- und Lernprozesse bestmöglich unterstützen. Durch gezielte Projektvergaben an unsere Mitglieder versucht der Verein, spezifisches Know-how zu bündeln und so wieder in geordneter Form allen zur Verfügung zu stellen.

Als neueste Ausgabe unserer Handbücher können wir Ihnen dieses Mal die aktualisierte und erweiterte Auflage des Handlungsleitfadens der Arbeitsgruppe „Interaktive E-Books“ anbieten. Der neue Leitfaden gibt Einblick in aktuelle technische Entwicklungen und versammelt didaktische Überlegungen und Erkenntnisse, die sich beim Erstellen von E-Books und deren Einsatz in der Lehre als hilfreich erweisen.

Der Verein bedankt sich bei all den Autorinnen und Autoren und den oftmals vielen Helferinnen und Helfern im Hintergrund, die diese Ressource überhaupt erst ermöglichen. Und Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, wünschen wir viel Spaß mit der Lektüre und freuen uns,

wenn Sie unsere Vereinsaktivitäten in Zukunft weiterhin so unterstützen.

Martin Ebner & Hans-Peter Steinbacher

Präsidenten des Vereins

Forum neue Medien in der Lehre Austria

1. Über das Projekt

Die Projektidee einer österreichweiten E-Book-Arbeitsgruppe wurde bei der fnm-austria-Ideenwerkstatt im November 2013¹ von Elke Lackner und Michael Raunig (Universität Graz) vorgeschlagen und zur Förderung ausgewählt. Die Arbeitsgruppe wurde daraufhin zunächst von Dezember 2013 bis Dezember 2014 eingerichtet; der Schwerpunkt wurde dabei auf die technischen Möglichkeiten gelegt, die moderne E-Book-Formate (insbesondere EPUB 3) für interaktive E-Books eröffnen. Anknüpfend an den Wunsch, E-Books vertieft mit didaktischen Überlegungen zu konfrontieren und anhand von konkreten Produkten zu realisieren, wurde die Arbeitsgruppe von September 2015 bis Mai 2016 aktiv fortgeführt.

An der Akademie für Neue Medien und Wissenstransfer der Universität Graz wurden schon seit Längerem verschiedene E-Book-Projekte verfolgt – neben einschlägigen Workshop-Angeboten etwa die (Mit-)Organisation der iUNIG-Tagung zum Thema „Warum E-Books (nicht) funktionieren“² im November 2012, die Erstellung eines Moodle-Praxisbuchs als E-Book³ im gleichen Jahr oder die Erprobung und Gestaltung interaktiver Übungen für digitale Sprachlehrbuch-Projekte. Während der Auseinandersetzung mit E-Books und insbesondere im Rahmen der Arbeitsgruppe wurde eine Reihe von technologischen und didaktischen Erkenntnissen gewonnen, die mit der Community geteilt und allen E-Book-Interessierten zur Verfügung gestellt werden sollen – besonders jenen, die E-Books an Hochschulen erstellen und in der Lehre einsetzen

wollen. Das zentrale Projektergebnis stellt der Handlungsleitfaden dar, dessen erste Auflage⁴ 2015 erschienen ist und nunmehr in einer aktualisierten und erweiterten Auflage vorliegt.

1.1. Aktivitäten der Arbeitsgruppe

In einem ersten, konstituierenden Schritt wurden Akteurinnen und Akteure und Handlungsfelder identifiziert und Interessierte zur Teilnahme an der Arbeitsgruppe eingeladen. Nach ersten Vorarbeiten startete die erste Arbeitsgruppe mit dem Titel „Interaktive E-Books – technische und didaktische Empfehlungen“ im Februar 2014 mit einem Kick-off-Meeting in Graz. Ende April 2014 folgte ebendort ein Technik-Workshop, und den Abschluss der Präsenztreffen bildete ein Didaktik-Workshop Ende Oktober 2014. Die Fortführung der Arbeitsgruppe, die erneut vom Verein Forum neue Medien in der Lehre Austria gefördert wurde, umfasste drei Arbeitsgruppentreffen (ein Online-Auftaktmeeting im Oktober 2015, ein Präsenz-Workshop im Dezember 2015 in Graz sowie ein weiteres Online-Arbeitsgruppentreffen Ende April 2016, das die Präsentation vorläufiger Ergebnisse, die Aktualisierung des Leitfadens und die Zukunft der Arbeitsgruppe zum Inhalt hatte).

Zu Dokumentations- und Kommunikationszwecken und für die webbasierte Zusammenarbeit in der Arbeitsgruppe wurden von der Projektleitung ein Weblog⁵, wo auch sämtliche Aktivitäten der Arbeitsgruppe im Detail dokumentiert sind, und eine Mailingliste⁶ eingerichtet.

Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen Mitgliedern der Arbeitsgruppe für ihre aktive Mitwirkung und Unterstützung bedanken! Unser besonderer Dank gilt Monika Anclin, die uns in der ersten Arbeitsgruppe als Projektmitarbeiterin

unterstützt hat, sowie Gerald Geier, der in der Fortführung 2015/2016 als Projektmitarbeiter mitgewirkt hat.

1.2. Zum Leitfaden

Der vorliegende Leitfaden umfasst zwei Teile, die auch separat gelesen werden können und aus den unterschiedlichen Herangehensweisen an das Thema E-Books resultieren: Einerseits zeigt es sich, dass im Prinzip (d. h. laut den aktuellen technischen Standards, Entwicklungen und Gegebenheiten) vieles in Richtung interaktive E-Books möglich ist, dass die Grenzen jedoch meist durch die Lesesysteme (E-Book-Reader) gesteckt werden und dass die gestalterischen Vorhaben im Detail oft Probleme aufwerfen, die wiederum (zum großen Teil) auf die Vielfalt und den unterschiedlichen Funktionsumfang aktueller Lesesysteme zurückzuführen sind; diesen vorwiegend technischen Fragen wird im ersten (technischen) Teil des Leitfadens nachgegangen, der eine Vielzahl von Softwarelösungen für unterschiedliche Plattformen vorstellt.

Andererseits lässt sich ein didaktisch inspiriertes Ideal-E-Book mit unterschiedlichen Funktionen vorstellen, die eine Abgrenzung auf drei Ebenen zur Voraussetzung haben: zum traditionellen Schul- und Lehrbuch, zum PDF und zur Lernplattform. Dabei erweisen sich einige Funktionalitäten aus didaktischer Sicht als notwendig, um einen Mehrwert für den Einsatz in Unterricht und Lehre zu gewährleisten, andere Funktionalitäten jedoch eher als Zugabe, also als nicht zwingend notwendig. Am Beginn des Didaktik-Teils steht deshalb eine Abgrenzung zwischen unterschiedlichen Notionen des interaktiven E-Books, wobei Interaktivität, Multimedialität und Personalisierbarkeit als Kriterien zur Unterscheidung von bloßen Digitalisaten und interaktiven

Schulbüchern herangezogen werden. In einem zweiten Abschnitt werden allgemeine Überlegungen zum Erstellen von E-Books angestellt, deren Ziel es ist, im Unterricht oder der Lehre eingesetzt zu werden und einen Mehrwert für den Lehr- und Lernprozess zu geben. Abschließend folgen Überlegungen zu didaktischen Einsatzszenarien, die auf die in den vorangehenden Abschnitten beschriebenen Überlegungen aufbauen.

Eingangs wird eine einleitende Definition und Abgrenzung von E-Books versucht, die einen vorläufigen Arbeitsbegriff für den Leitfaden und den thematischen Rahmen liefert. Abgeschlossen wird der Leitfaden durch ein Fazit, wobei man so viel schon vorwegnehmen kann: „Leitfaden“ kann beim aktuellen Stand der Technik nur heißen, dass eine Reihe von Wunschvorstellungen, Möglichkeiten, Grenzen von E-Books aufgezeigt und konkretisiert wird. Eine übergreifende Lösung mit Schritt-für-Schritt-Anleitung für jegliches E-Book-Vorhaben ist leider – ebenso wie eine harmonische „Verheiratung“ von technischem Status quo und didaktischer Vision – (derzeit) nicht möglich. Nichtsdestotrotz werden wertvolle Hinweise für die Erstellung und Planung gegeben, mögliche Stolpersteine technischer oder organisatorischer Natur vorweg ausgeräumt und die Wahl der ersten Schritte auf dem Weg zum eigenen E-Book wird erleichtert.

1 <http://www.fnm-austria.at/special-pages/news-detail/article/einladung-zur-fnm-austria-ideenwerkstatt.html>

2 <http://iunig.at/e-book-2012/>

3 <http://akademie.uni-graz.at/de/produkte/moodle-praxisbuch-als-e-book/>

4 <http://www.fnm-austria.at/publikationen/buecher.html>

5 <http://akadsrv.uni-graz.at/ieb/>

6 <http://list.uni-graz.at/mailman/listinfo/ieb14>

2. Was verstehen wir unter „E-Books“?

2.1. Begriff, Formate, Abgrenzung

2.1.1. Definition

Eine Definition von E-Books fällt, wenn sie allgemeingültig sein soll, notgedrungen umfassend aus: Unter E-Books sind elektronische oder digitale Bücher zu verstehen, die somit einerseits in digitaler Form vorliegen (egal, ob es ein gedrucktes Pendant dazu gibt) und andererseits (zumindest nach heutigem Stand der Technik) mit elektrisch betriebenen Endgeräten (Smartphone, Tablet, PDA, spezielle E-Reader, Notebook, PC) gelesen werden. Darunter fallen auch Bücher in simplen Textformaten (txt-Dateien) oder Dateien im Portable Document Format (PDF), die jedoch umstrittene Kandidaten für E-Books darstellen: Einerseits werden diese von den meisten E-Book-Readern einwandfrei dargestellt und gelten nach wie vor als Standardformat für wissenschaftliche Publikationen (besonders bei E-Journals), andererseits unterscheiden sich PDF-Dateien in wesentlicher Hinsicht von modernen E-Book-Formaten (s. u., Abschnitt „[Abgrenzung](#)“) und entbehren flexibler Darstellungs- und interaktiver Gestaltungsmöglichkeiten. Insbesondere im Zusammenhang mit interaktiven E-Books empfiehlt sich deshalb ein eingeschränkter Arbeitsbegriff, demzufolge ein E-Book als Werk in einem modernen E-Book-spezifischen Format wie EPUB, AZW/KF8, ibook etc. gilt.⁷ E-Books als Medium beinhalten digitale Inhalte wie Texte, Formeln,

Bilder, Audio, Video, Animationen, Links oder interaktive Elemente; die Lesesysteme für E-Books (spezielle Soft- oder seltener auch Hardware; im Folgenden „Reader“ genannt) bieten neben der Anzeige von E-Books gewohnte Funktionen (schnelles Durchblättern, Anzeige des Inhaltsverzeichnisses, Annotation und Markierung von Textstellen, Setzen von Lesezeichen etc.) an, die den traditionellen Lesegewohnheiten entsprechen, aber auch innovative Funktionen, die bei gedruckten Büchern ausgeschlossen waren (Änderung von Schriftgröße, Schriftart und Kontrast; Verwaltung von persönlichen E-Bibliotheken; Bezug von neuen Büchern über die Internetverbindung, Synchronisieren mit Desktop- oder Cloud-Bibliotheken bzw. mobilen Endgeräten etc.).

2.1.2. Moderne E-Book-Formate

Neben Amazons aktuellem proprietärem Format KF8 („Kindle Format 8“)⁸, einer Weiterentwicklung des älteren Mobipocket- und des darauf basierenden AZW-Formats, gilt insbesondere EPUB als Standardformat für moderne E-Books; es bietet sich insbesondere durch seine Offenheit und weite Verbreitung als akademische Lösung an, eröffnet gleichzeitig aber auch viele technische Möglichkeiten. Beide Formate zeichnen sich durch ein flexibles Seitenformat⁹ und den kontinuierlichen Textfluss aus, d. h., die entsprechenden Dokumente („reflowable“) passen sich in Format und Größe dem Display des Readers an.

EPUB ist ein offener Standard des International Digital Publishing Forum (IDPF)¹⁰ und liegt aktuell in den Versionen 2.0.1 und 3.0.1 vor. Er basiert (u. a.) auf freien und verbreiteten Standards wie XML bzw. XHTML (Inhalte), CSS (Formatierung), Dublin Core (Metadaten) und Zip (Archivdatei-Typ) und stellt sich somit als sehr Webseiten-